



Institutionen för hälsovetenskaper  
Fysioterapeutprogrammet

Utbildningsprogram  
i fysioterapi 180 hp

Examensarbete 15 hp  
Hösten 2020

Kartläggning av lumsksproblematik och höftfunktion  
hos en grupp svenska fotbollsspelare på subelitnivå

**Författare**

Edvin Romberg  
Axel Granbom  
Fysioterapeutprogrammet  
Lunds Universitet  
[ed1655ro-s@student.lu.se](mailto:ed1655ro-s@student.lu.se)  
[ax7431gr-s@student.lu.se](mailto:ax7431gr-s@student.lu.se)

**Handledare**

Frida Eek,  
Docent, Leg. Sjukgymnast  
HSC, Institutionen för  
hälsovetenskaper Lunds  
Universitet, box 157  
221 00 LUND  
[Frida.eek@med.lu.se](mailto:Frida.eek@med.lu.se)

**Examinator**

Anna Cronström, PhD  
Lunds Universitet  
[anna.cronstrom@med.lu.se](mailto:anna.cronstrom@med.lu.se)

## **Abstract**

### **Background**

Hip- and groin injuries are the second most common injuries in football players and participants on all different levels are affected. Because of the immense popularity of the sport it is important to have the ability to identify when a player runs the risk of sustaining an injury to prevent potential absence and tissue damage. However, not all injuries lead to absence from training and/or match play, and players continue to play despite these so called “non-time-loss injuries”. The aim of this study is to describe and compare hip-muscle strength and self-reported hip-function in a group of injured, and not injured, young active football players.

### **Methods**

Players were recruited from Swedish football clubs on a sub elite level. Strength values were recorded through Five-Second Squeeze Test (5SST) and bilateral abduction contractions. In addition to an assessment of hip add- and abduction strength, participants also filled out a survey on recent history of hip- and groin injury, and a patient-reported outcome measure on hip- and groin function. Participants were categorized into three separate groups; time-loss (TL), non-time-loss (NTL) and “no hip and groin symptoms”, depending on recent injury history.

### **Results**

Players in both the TL-group (n=13) and the NTL-group (n=7), reported an average of two weeks of injury burden (non-participation/playing with symptoms) during the previous three months. A generally small difference in mean strength values was recorded, with the group “no hip- and groin symptoms” (n=10) recording the highest adduction strength as well as the highest add/abd-ratio. The group of players reporting the lowest median amount of pain during 5SST and maximal abduction contractions were in the “TL” group. Mean HAGOS-scores were highest in the group “no hip and groin symptoms” in every sub scale.

### **Discussion/Conclusion**

Due to the relatively small examined group, and other limitations in the methodology, the result of this study can't be generalized on a larger population. In the group examined there was a connection between previous injuries and a lower HAGOS-score, lower mean strength and a lower add/abd-ratio in the symptomatic groups. Future research should focus on following players over time with the aim to establish and further develop screening tools for hip and groin injuries.

*Key words: Hip and groin injuries, football, time-loss, non-time-loss, screening.*

## **Sammanfattning**

### **Bakgrund**

Höft- och ljumsskador är den näst vanligaste skadan som drabbar fotbollsspelare och spelare på alla olika nivåer påverkas. På grund av sportens stora popularitet är det viktigt att kunna identifiera spelare som riskerar att skadas och på så sätt förebygga vävnadsskada och skadefrånvaro. Alla skador leder däremot inte till frånvaro från match eller träning och det är vanligt att spelare fortsätter spela trots dessa så kallade "non-time-loss"-skador. Syftet med denna studie är att kartlägga förekomst av höft/ljumskproblematik hos en grupp manliga aktiva fotbollsspelare, samt att jämföra styrka och självskattad funktion i höft och ljumskar, mellan spelare med och utan ljumskproblematik.

### **Metod**

Spelare rekryterades från svenska fotbollsklubbar på sub-elitnivå. Kraftmätningar utfördes genom Five-Second Squeeze Test (5SST) och bilateral kontraktion i abduktion. Mätningarna kombinerades med ett självskattningsformulär angående höft- och ljumskfunktion, samt en enkät gällande skadehistorik i höft och ljumskar. Testdeltagarna delades in i tre olika grupper beroende på resultat från skadehistoriksenkäten; time-loss(TL), non-time-loss (NTL) och "ingen ljumskproblematik".

### **Resultat**

Spelare i både TL-gruppen(n=13) och NTL-gruppen(n=7) rapporterade i genomsnitt två veckors skadepåverkan (frånvaro/deltagande med symtom) under de tre senaste månaderna. En relativt liten skillnad avseende styrkevärdet observerades mellan grupperna. Gruppen "ingen ljumskproblematik"(n=10) uppmätte de högsta genomsnittliga värdena för adduktionskraft och add/abd-ratio. Den grupp som rapporterade minst smärta under 5SST och abduktionskraftsmätningarna var TL-gruppen. Gruppen "ingen ljumskproblematik" hade högst HAGOS-score i samtliga subskalor.

### **Diskussion/Slutsats**

Då studiens undersökningsgrupp var relativt liten, och övriga metodologiska begränsningar föreligger, går det inte dra några slutsatser gällande en större liknande population utifrån resultatet. I den grupp som undersöktes fann vi en koppling mellan tidigare skador och ett lägre HAGOS-score, lägre kraftvärdet och add/abd-ratio. Framtida studier bör vara långtidsstudier där spelare följs över längre tid med syftet att säkerställa dessa samband och därigenom utveckla screeningverktyg för att minska mängden höft- och ljumsskador.

*Nyckelord: Höft- och ljumsskador, fotboll, time-loss, non-time-loss, screening.*

## Innehållsförteckning

Abstract	1
Sammanfattning	2
1. Bakgrund	4
1.1 Definition och klassificering av höft- och ljumskador	4
1.2 Utvärderingsverktyg	5
1.3 Riskfaktorer	5
2. Frågeställningar	6
3. Material och metod	7
3.1 Design	7
3.2 Undersökningsgrupp och urval	7
3.3 Kontaktprocedur och bortfall	7
3.4 Datainsamlingsverktyg	7
3.5 Testprocedur	8
3.6 Statistisk bearbetning och presentation	9
4. Resultat	10
5. Diskussion	12
5.1 Metoddiskussion	12
5.2 Resultatdiskussion	13
5.2.1 Prevalens av ljumskproblematik samt påverkansgrad	13
5.2.2 Kraftmätningar och kraftförhållande	13
5.2.3 Självskattad smärta och funktion i höft och ljumskar	14
6. Slutsats	14
7. Referenser	15
8. Bilagor	19

## 1. Bakgrund

Fotboll är en av världens största sporter. Enligt FIFA:s egen undersökning från 2006 beräknades över 265 miljoner människor utöva sporten regelbundet och organiserat. Det uppskattades finnas över 300 000 klubbar världen över, trots det är det vanligast att utöva sporten oorganiserat.<sup>1</sup>

Som sport innehåller fotboll många kraftiga rikttningsförändringar, skott och passningar, vilket innebär en stor påfrestning på utövarens muskuloskeletala system.<sup>2</sup> En studie gjord på amerikanska college-atleter som utövade en mängd olika idrotter visar att höft- och lumskskador står för 5-6% av alla skador.<sup>2,3</sup> De sporter där högst förekomst av höft- och lumskskador har identifierats är fotboll och ishockey. Den vanligaste skadeformen är så kallad non-contact.<sup>2</sup>

Höft- och lumskskador är den näst vanligaste typen av skador hos fotbollsspelare, efter hamstringsskador, och de står för mellan 4-19% av alla skador fotbollsspelare drabbas av.<sup>4</sup> Olika studier har dessutom visat att höft- och lumskskador är vanliga oavsett vilken nivå sporten utövas på.<sup>4,7</sup> En femton år lång studie gjord av UEFA på elitklubbar visade att höft- och lumskskador stod för 14% av alla skador, detta trots att antalet skador har minskat de senaste åren.<sup>8</sup> Även på subelitnivå har liknande siffror producerats.<sup>7</sup> Forskning har visat att nästan var femte spelare, oavsett nivå, drabbas av en höft- och lumskskada i en sådan utsträckning att de under något tillfälle under säsongen tvingas avstå från spel.<sup>4,8-12</sup>

### 1.1 Definition och klassificering av höft- och lumskskador

Länge har höft- och lumskskador varit svårdefinierade och därför hölls 2014 en konferens "World conference on groin pain in athletes" i syfte att klargöra den diagnostiska terminologin vid lumsksmärta. Det har nämligen inte tidigare funnits någon konsensus över riktlinjer kring skadedefinition.<sup>13</sup>

En annan bakomliggande orsak till problematiken är att alla höft- och lumskskador inte nödvändigtvis rapporteras av spelaren. På grund av att definitionen för skada tidigare har varit att spelaren har tvingats avstå från träning eller matchspel har de skador där spelaren kunnat fortsätta trots sina symtom inte registrerats. En metod som tar hänsyn till denna faktor är att definiera skadan som "time-loss"(TL) eller "non-time-loss"(NTL) där TL är de skador som resulterat i förlorad speltid och NTL den problematik där symtom funnits utan att det resulterat i att spelaren tvingats avstå från matchspel eller träning.<sup>14</sup> Prevalensen under en säsong då spelare istället fått självrapportera sina lumsks- och höftbesvär, det vill säga även NTL, visar att nästan hälften (49%) upplevt problem.<sup>7</sup>

## 1.2 Utvärderingsverktyg

Ett sätt att utvärdera graden av symtom och funktion hos spelare med skador av typen NTL, är patient reported outcomes (PRO), det vill säga självrapporteringsverktyg. Överlag verkar det finnas en allmän konsensus att PRO:s bör ses som gold standard i bedömningen av muskuloskeletala tillstånd.<sup>15,16</sup> Det enda validerade och reliabla PRO-formuläret för att utvärdera självskattad höft- och ljumskfunktion hos unga fysiskt aktiva individer är Hip And Groin Outcome Score (HAGOS).<sup>15</sup> Studier har visat att ett högre HAGOS-score, vilket indikerar en högre upplevd funktion, går att koppla till en minskad risk för framtida skador.<sup>17</sup> Vidare har förslag på att ett HAGOS-score <75 inom någon av de olika subskalorna skulle kunna användas som en indikator på att en spelare har ökad risk för framtida höft- eller ljumskkada.<sup>18</sup>

Ett annat validerat test för screening av ljumskproblematik är Five-second squeeze test (5SST). Testets syfte är att snabbt kunna bedöma huruvida en fotbollsspelare riskerar förvärring av symtom vid fortsatt spel och om spelaren därmed behöver fortsatt utredning. Testet innefattar en maximal kontraktion i höftadduktion under fem sekunder följt av en smärtskattning enligt NRPS 0-10.<sup>19</sup>

## 1.3 Riskfaktorer

Matchspel innebär ökad skaderisk vilket förmodas bero på skillnaden i intensitet och kraftutveckling mellan träning och match.<sup>6</sup> Incidensen av höft- och ljumskskador har i flera studier visats vara 3,5 time-loss-skador per 1000 timmar matchspel.<sup>9,10</sup> Lägre siffror har uppmätts vid träning, där incidensen är 0,6-2,1 time-loss-skador per 1000 timmar träning.<sup>4,9,10</sup> Efter matchspel tyder forskningen på att spelare behöver närmare 72 timmar innan kroppen uppnår homeostas igen, vilket medför att intensiteten och frekvensen på träning inom denna period bör övervakas. När intensiteten och frekvensen av träning och match blir för hög, eller volymen samt intensiteten stegras för snabbt, ökar risken för att musklerna blir överbelastade.<sup>20</sup> Just överbelastning är den vanligaste kända orsaken till ljumskskador<sup>6</sup> och då volym, intensitet och frekvens av högintensiva pass ökar som mest på kort tid under försäsongen är risken för överbelastning som leder till skada som högst vid säsongstart.<sup>9,10</sup> Manliga fotbollsspelare drabbas i större utsträckning än kvinnliga. Även om fler studier av hög kvalitet behövs, så tyder forskning på att män drabbas 2,5 gånger så frekvent som kvinnor. Detta tros delvis kunna bero externa faktorer som den skillnad som finns i match- och träningsbelastning. Även interna faktorer som exempelvis anatomiska skillnader i pelvis, möjlig kraftutveckling, svaghet i den djupa bälmuskulaturen och så kallat sports hernia kan spela roll.<sup>4,21</sup>

Risken att drabbas av en höft- och ljumskkada är större för idrottare med tidigare skada inom samma anatomiska område, i vissa fall mer än två gånger så stor.<sup>22</sup> I en studie gjord på Qatar Stars Leagues spelare uppmättes en återfallsrisk på 30%.<sup>5</sup> En tidigare skada i samma ben har också visat sig öka risken.<sup>23</sup> Även andra tidigare skador i nedre extremitet är en riskfaktor, då en relation mellan olika sorters mjukdelsskador i nedre extremitet tycks föreligga.<sup>24</sup> Höftadduktoreernas muskellängd tycks inte vara en riskfaktor<sup>25</sup> och stretchingprogram har inte kunnat bekräftas som en incidensminskande åtgärd.<sup>26</sup> Däremot tycks styrkan i höftledens

muskulatur ha en påverkan och fotbollsspelare med lägre adduktionsstyrka har visat sig ha en fyra gånger så hög risk för skada.<sup>22</sup> Gällande adduktionskraft hos spelare så har en kraftminskning i adduktorerna, det vill säga oberoende av abduktionskraft, på mer än 15% under en säsong föreslagits som en riskfaktor och indikator för fortsatt utredning av spelaren.<sup>18</sup>

Adduktorernas kraft i förhållande till abduktorerna tycks också vara en riskfaktor. Hos en grupp ishockeyspelare registrerades en 17 gånger så hög skaderisk om adduktionskraften var mindre än 80% av abduktionskraften.<sup>27</sup> Det bör dock tilläggas att enbart 47 stycken deltagare undersöktes samt att studien innehåller många potentiella felkällor. I en studie gjord på fotbollsspelare föreslogs att förhållandet mellan adduktions- och abduktionskraft (add/abd-ratio) på  $<0,9$  kan vara en indikator på att spelaren bör undersökas ytterligare. Studien visade även att add/abd-ratio var som lägst under försäsong samt att den största ökningen av add/abd-ratio sker under de två första månaderna efter försäsongen.<sup>18</sup>

Kombinationen av den höga förekomsten av ljumskskador och svårigheten att kunna identifiera spelare som befinner sig i riskzonen leder till att det är viktigt med effektiva identifieringsverktyg. Ett möjligt sätt att screena höft och ljumskar i förebyggande syfte skulle kunna vara att jämföra styrkeförhållandet mellan höftledens add- och abduktorer. Syftet med denna studie är att kartlägga förekomst av höft- och ljumskproblematik hos en grupp manliga aktiva fotbollsspelare, samt jämföra styrka och självskattad funktion i höft och ljumskar, mellan spelare med och utan ljumskproblematik.

## 2. Frågeställningar

- Hur stor del av den undersökta gruppen har under de tre senaste månaderna upplevt ljumskproblematik?
- I hur stor utsträckning förekommer träning- eller matchspel i den undersökta gruppen trots att en spelare upplever ljumsksmärta?
- Går det att observera en skillnad hos undersökta spelare med- eller utan ljumskproblematik gällande total uppmätt adduktionskraft?
- Går det att observera en skillnad hos undersökta spelare med- eller utan ljumskproblematik gällande styrkeförhållandet mellan bilateral adduktions- och abduktionskraft (add/abd-ratio)?
- Går det att observera en skillnad hos undersökta spelare med- eller utan ljumskproblematik gällande självskattad funktion enligt HAGOS, samt smärta vid kraftmätning av 5SST och bilateral abduktionskraft?

### **3. Material och metod**

#### **3.1 Design**

Studien är en kvantitativ tvärsnittsstudie.

#### **3.2 Undersökningsgrupp och urval**

Deltagarna rekryterades från närliggande fotbollsklubbar i division 1 och 2 under säsongen 2020. Alla deltagare var tvungna att fylla minst 18 år under kalenderåret 2020 och vara fotbollsspelare av manligt kön. Spelarna skulle tillhöra A-truppen i respektive klubb och utföra någon form av träning minst två gånger per vecka.

#### **3.3 Kontaktprocedur och bortfall**

Kontakt med klubbarna togs huvudsakligen via mail och sms till tränarstaben i respektive klubb. Valet skedde utifrån geografisk tillgänglighet. Totalt tjugo klubbar i Skåne- och Skaraborgsområdet kontaktades, varav åtta svarade. Detta följdes upp genom telefonkontakt med de åtta klubbar som var intresserade av att delta. De klubbar där inget svar inkom inom två veckor kontaktades på nytt, antingen till samma person eller då möjlighet fanns, till annan kontaktperson inom organisationen. En av klubbarna kontaktades på plats av Axel Granbom då han tillhör tränarstaben.

Av de åtta klubbarna där kontakt uppnåts avböjde två stycken efter intressekoll bland spelare och tid för tester bokades in med resterande sex klubbar. Inför mätningarna föll ytterligare tre klubbar bort på grund av covid-19-utbrottet i Sverige. Totalt bokades 32 testtillfällen in med de tre kvarstående klubbarna (Figur 3).

#### **3.4 Datainsamlingsverktyg**

Enkäten som användes var "The Copenhagen Hip and Groin Outcome Score" (HAGOS), framtagen av Thorborg et al.<sup>15</sup> Den innehåller sex olika subskalor där spelaren skattar sin funktion från utifrån vilka problem som upplevs. De olika subskalorna är: Symtoms, Pain, Activity of Daily living, Physical activity, Sports and recreation och Quality of Life. Svartsresultatet graderas mellan 0-4 poäng där 0 innebär att inga problem upplevs och 4 innebär stora svårigheter. Varje subskala har en formel för att ge en procentsats mellan 0-100. Ju högre procentsats desto mindre problem upplever spelaren.<sup>15</sup>

Enkäten kompletterades med frågor gällande grundläggande demografisk information, samt fyra frågor gällande skadehistorik de senaste tre månaderna och hur denna påverkat deltagande. Frågorna formulerades enligt följande:



”Har du under de senaste tre månaderna vid något tillfälle upplevt någon skada, smärta eller symtom i höft/ljumsregionen som helt förhindrat dig från att delta i match/träning (inneburit att du missat någon match eller träningstillfälle)?”, samt ”Har du under de senaste tre månaderna vid något tillfälle upplevt skada, smärta eller symtom i höft/ljumsregionen som påverkat dig/din prestation under träning/matchspel (dvs du har kunnat delta i matcher/träning, men samtidigt haft symtom/smärta i höft/ljumske som påverkat dig/din prestation under spelet)?” (Bilaga 1).



Figur 1. Five-second squeeze test för adduktorer.



Figur 2. Bilateral kraftmätning av abduktorer.

De två olika tester som genomfördes var Five-second squeeze test (5SST) och bilateral kraftmätning i abduktion. Vid 5SST låg spelaren på rygg och pressade bilateralt mot dynamometern som var fem cm ovanför mediala malleolen (Figur 1). Den bilaterala abduktionskraftsmätningen gjordes också ryggliggande, men istället för att genomföra en adduktion mot testledarens arm utfördes en abduktion mot bälte som placerades runt deltagarens underben. Testledaren höll sedan dynamometern mellan bälte och underben, fem cm ovanför testdeltagarens laterala malleol (Figur 2).

Efterföljande procedur vid kraftmätningarna var identisk för båda testerna. I båda positionerna fick deltagaren utföra en submaximal kontraktion för att bli bekant med testet, för att sedan utföra tre stycken fem sekunder långa maximala kontraktioner med 30-40 sekunder vila. Enbart ”peak value” noterades och det högsta uppmätta värdet från de tre mätningarna användes. Efter den första maximala kontraktionen fick deltagaren uppskatta eventuell smärta enligt NRPS 0-10.<sup>28</sup> Kraften i kontraktionerna uppmättes med hjälp av en handhållen dynamometer (Lafayette Hand-Held Dynamometer Model 01163) och bälte. Detta är en metod som visat sig ha lägre validitet än isokinetisk dynamometri, men ändå betraktas som reliabel.<sup>29</sup> Även dynamometrar av lägre kvalitet har dessutom visat sig validerade och reliabla för mätningar av kraftutslag i isometriska kontraktioner.<sup>30</sup>

### 3.5 Testprocedur

Data från både de praktiska mätningarna och enkätundersökningen samlades in från samtliga deltagare i studien på plats hos respektive fotbollsklubb. Efter att testdeltagare tagit del av deltagarinformation och givit skriftligt samtycke till frivilligt deltagande i studien (Bilaga 2) fick enkäter fyllas i. Dessa var förberedda och utskrivna för att besvaras skriftligt inför teststillfället.

Deltagarna instruerades sedan att inleda uppvärmning så fort enkäten var ifylld. Uppvärmning utfördes med lätt motstånd (50W) på en stationär cykel i fem minuter. I de fall effekt ej gick avläsa från träningscykeln gavs instruktionen att mycket lätt motstånd skulle användas.

Efter uppvärmningen fick testdeltagaren utföra de båda kraftmätningarna. Om en testdeltagare skattade sin smärta som mer än 6/10 enligt NRPS vid något av testen, påmindes deltagaren om att det var helt okej att avbryta testet. Ingen form av stretching tilläts från att uppvärmning påbörjats, tills dess att sista kraftmätningen var genomförd.

I samband med 5SST utfördes också mätningar av deltagarnas benlängd (från trochanter major till lateral malleol) i syftet att senare kunna beräkna standardiserade styrkevärden (Nm/Kg). Samma testledare utförde samtliga kraftmätningar och information om mätningens utförande gjordes på likvärdigt sätt inför varje test. Vid varje kraftmätning uppmuntrades deltagaren genom hela testet. Varje deltagare fick även ett kodnummer för att kunna koppla enkäten till kraftmätningen. Vid utförande av kraftmätningarna var undersökande fysioterapeutstudent inte informerad om enskilda deltagares skadehistorik.

### **3.6 Statistisk bearbetning och presentation**

All data lades i samband med mätningarna in i Microsoft Excel. Varje deltagare fick ett kodnummer i syftet att deras mätningar sedan skulle kunna härledas till deras HAGOS-score. Deltagarna delades in i tre olika grupper beroende på svar som givits i enkät gällande tidigare skadehistorik. Samtliga spelare som uppgav att de haft frånvaro från träning eller match till följd av sina höft- och ljumskproblem tillhör gruppen vi valde att kalla TL. Detta inkluderar därmed de spelare som under tidsperioden upplevt både time-loss och non-time-loss. Den andra gruppen, NTL, inkluderar enbart de spelare som inte missat någon träning eller match, men ändå upplevt någon form av symtom under de senaste tre månaderna. Den sista gruppen, "ingen ljumskproblematik", utgörs av de spelare som svarat "nej" på båda frågorna i enkäten gällande skadehistorik, det vill säga de spelare som varken upplevt time-loss eller non-time-loss. Ingen testdeltagare är representerad i mer än en grupp.

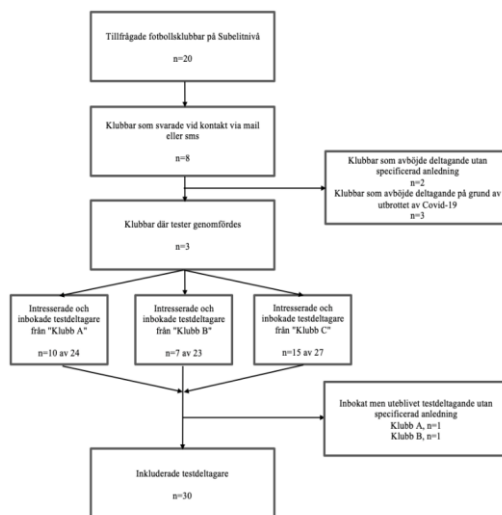
Central- och spridningsmått beräknades och presenterades, dels för hela undersökningsgruppen, men även för respektive grupp (TL, NTL och ingen ljumskproblematik). Medelvärde användes för beräkning av data inom demografiska kategorier, HAGOS och standardiserade styrkevärden. De enda kategorier där median användes istället för medelvärde var vid beräkning av upplevd smärta enligt NRPS vid 5SST och bilateral abduktionskraft samt vid beräkning av skadepåverkan (frånvaro/deltagande med symtom). Anledningen till användningen av median och kvartilavstånd som central- och spridningsmått var distributionens asymmetri, vilken identifierades i och med en stor differens mellan median och medelvärde. Styrkeförhållanden mellan add- och abduktorer beräknades som add/abd-ratio för varje enskild spelare. Grupperna jämfördes avseende HAGOS-värden, kraftvärden i add- och abduktion och smärtskattning vid kraftmätning.

## 4. Resultat

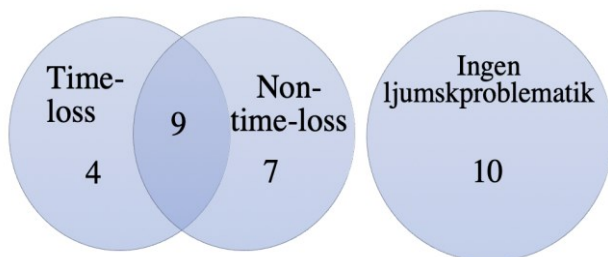
Av de trettiotvå testtillfällen som bokades in uteblev två spelare av okänd anledning. Resterande trettio testdeltagare genomförde hela undersökningen (Figur 3) och av dessa svarade tio spelare att de inte upplevt någon form av ljumsk- eller höftproblematik under de tre senaste månaderna. Dessa spelare finns representerade i gruppen ”ingen ljumskproblematik”. Tjugo spelare hade upplevt någon form av ljumskproblematik, och av dessa hade tretton spelares problem dessutom lett till uppehåll från match eller träning. Dessa tretton spelare utgör gruppen ”TL”.

Resterande sju testdeltagare utgör gruppen ”NTL”, då de rapporterade att de upplevt höft/ljumskproblematik utan att ha missat någon match eller träning under de senaste tre månaderna. Nio av spelarna i TL-gruppen angav även NTL-problematik. Då dessa har rapporterat ”TL”, finns de inte representerade i ”NTL” (Figur 4).

Medianen för antalet veckor frånvaro hos gruppen ”TL” var 2 (IQR=2) och medianen för antalet veckor som spelare inom ”NTL” spelade trots symtom var i 2 (IQR=8).



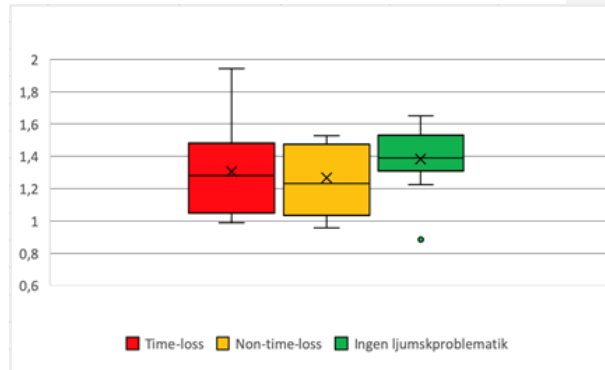
Figur 3. Flödesschema med rekryteringsprocedur och bortfall



Figur 4. Testdeltagarnas skadehistorik de senaste tre månaderna enligt svar från enkät (Bilaga 1).

Högst genomsnittliga normaliserade styrkevärden vid 5SST uppmättes i gruppen ”ingen ljumskproblematik”, följt av gruppen NTL och TL. Högst genomsnittliga normaliserade styrkevärden vid abduktionskraftsmätningarna uppmättes i NTL-gruppen (Tabell 1).

Testdeltagarnas genomsnittliga add/abd-ratio var 1,32 (SD=0,25). Den grupp som uppmätte den lägsta snittration var NTL, medan gruppen ”ingen ljumskproblematik” hade den högsta snittration (Figur 5).



Figur 5. Ration mellan adduktorer och abduktorer i de olika underkategorierna. Medelvärde markerat med x och median med en linje.

Både vid 5SST och abduktionskraftsmätningarna var den grupp som rapporterade mest smärta NTL, följt av gruppen ”ingen ljumskproblematik”. Lägst smärta uppmättes i gruppen TL. Gruppen ”ingen ljumskproblematik” hade högst genomsnittlig poäng i samtliga subskalor i HAGOS. TL-gruppen skattade lägst funktion subskalorna QOL, PA och SPORT/REC, medan NTL skattade sig lägst i resterande (Tabell 1).

Tabell 1. Sammanställning av resultat från enkätundersökningar och kraftmätningar både för samtliga deltagare och respektive grupp.

	Alla Deltagare	Time-Loss (TL)	Non-time-loss (NTL)	Ingen ljumskproblematik
n=	30	13	7	10
<b>Demografi</b>				
Ålder, år, medel (SD)	22,7 (3,6)	22,5 (2,9)	24,9 (3,6)	21,4 (4,2)
Kroppsvikt, kg, medel (SD)	78,5 (6,0)	78,6 (5,9)	79,0 (4,4)	78,1 (7,6)
Kroppslängd, cm, medel (SD)	183,1 (6,5)	183,7 (5,3)	180,3 (7,4)	184,4 (7,3)
<b>Kraftmätning</b>				
Kraft Adduktion, Nm/kg, medel (SD)	2,9 (0,5)	2,8 (0,5)	3,0 (0,4)	3,1 (0,6)
Kraft Abduktion, Nm/kg, medel (SD)	2,3 (0,4)	2,2 (0,4)	2,4 (0,4)	2,2 (0,3)
NRPS vid adduktion, median (IQR)	2,0 (3,0)	0,5 (2,3)	4,0 (1,5)	3,0 (3,25)
NRPS vid abduktion, median (IQR)	2,0 (2,0)	1,5 (2,3)	3,0 (2,0)	2,0(3,25)
<b>HAGOS</b>				
SYMPTOMS, medel (SD)	74,4 (15,0)	71,2 (15,5)	70,4 (10,3)	81,4 (15,9)
PAIN, medel (SD)	89,8 (9,6)	88,1 (7,4)	81,4 (11,3)	98,0 (2,6)
ADL, medel (SD)	92,3 (12,3)	89,2 (14,3)	87,9 (13,8)	99,5 (1,6)
SPORT/REC, medel (SD)	79,0 (20,3)	70,0 (23,3)	75,0 (17,3)	93,4 (6,5)
PA, medel (SD)	80,8 (28,0)	67,3 (32,5)	80,4 (26,9)	98,75 (4,0)
QOL, medel (SD)	79,7 (23,7)	65,8 (28,0)	82,1 (13,8)	96,0 (7,7)

SD= Standardavvikelse

IQR= Kvartilavstånd

NRPS= Numeric pain rating scale 0-10

## 5. Diskussion

Av testdeltagarna hade 20 av 30 (67%) spelare upplevt någon form av höft- eller ljumskproblematik de senaste tre månaderna. Tretton (43,3%) hade upplevt problem som resulterade i "time-loss", medan sju (23,3%) spelare ingick i gruppen NTL. Både för spelarna som ingick i TL och NTL var medianen för match- eller träningsstid spelandes med symtom, respektive skadefrånvaro, två veckor. Gruppen "ingen ljumskproblematik" uppmätte både den genomsnittligt högsta adduktionskraften och den högsta add/abd-ration, dock var skillnaden marginell. Lägst upplevda smärta vid 5SST rapporterades av TL-gruppen.

### 5.1 Metoddiskussion

Vår studie innehåller flertalet metodologiska begränsningar som kan ha haft olika stor påverkan på resultatets utfall. Undersökningsgruppen var relativt liten och deskriptiv statistik användes för tolkning av resultaten, vilket innebär att dessa endast kan tillämpas på gruppens deltagare. En annan begränsning är att möjlighet till randomisering av studiens testdeltagare inte fanns. Dessutom påverkades möjligheten till antalet testdeltagare av spridningen av Covid-19 i samhället. Smittspridningen i samhället ledde dels till att antalet intresserade klubbar minskade, men också att antalet besök vid de intresserade klubbarna minskades till följd av permission av spelarna i klubbarna. Ett testtillfälle var dessutom inte tillräckligt för att testa samtliga spelare i en klubb vilket ledde till vissa begränsningar bland de klubbar som enbart hade möjlighet att utföra tester vid ett tillfälle. Dessa logistiska begränsningar ledde därav till att enbart en del av spelarna i varje klubb kunde testas, och det går inte att utesluta att en individs skadesituation påverkat möjligheten till testdeltagande. Då spelarna testades inför träningar under försäsongen är det tänkbart att de spelare som upplevt höft-ljumskproblematik var mer tillgängliga från en tränares synpunkt. Det är även möjligt att de spelare som hade höft- eller ljumskproblematik vid tillfrågan om deltagande i studien känt större anledning att delta, vilket skulle kunna orsaka den relativt höga skadeprevalensen i vårt urval.

Vår studie tog inte heller hänsyn till den skadehistorik eller tränings- eller matchbelastning som spelarna upplevt före de tre senaste månaderna. Vi kunde heller inte redogöra för den träningsintensitet som deltagarna utsatte sig för under dagarna före undersökningstillfället. En annan metodologisk svaghet i vår studie var gruppindelningens utformning, då den innebar att spelare som upplevt både time-loss- och non-time-loss-skador representerades inom gruppen TL. Detta innebär att de ej finns representerade inom NTL-gruppen och att skadegraden för denna grupp därmed underskattas.

Samtliga verktyg som användes för undersökning av testdeltagarna var valida och reliabla. Testproceduren standardiserades och repeterades vid flera tillfällen innan första deltagaren undersöktes, vilket innebär att testproceduren såg likadan ut för samtliga deltagare. Då samtliga testdeltagare dessutom tillhörde gruppen "manliga fotbollsspelare på sub-elitnivå" var undersökningsgruppen förhållandevis homogen. Detta innebär att spelarna i studien hade relativt liknande förutsättningar vilket skulle kunna innebära att eventuella skillnader i resultat mer sannolikt berodde på de faktiska skillnaderna i skadehistorik.

## 5.2 Resultatdiskussion

### 5.2.1 Prevalens av ljumskproblematik samt påverkansgrad

Trots att prevalensperioden i vår studie endast var tre månader uppmättes en hög prevalens (67%) av ljumskproblematik i förhållande till andra studier, vilka uppmätt 49% säsongsprevalens (time-loss och non-time-loss).<sup>7</sup> Även TL-gruppen var förhållandevis stor, 13/30 spelare (43%), i jämförelse med säsongsprevalensen på 21% som uppmätts för time-loss-skador.<sup>9</sup> Tidigare studier inom ämnet har beskrivit time-loss-skador som ett ”toppen av isberget-fenomen”.<sup>4</sup> Detta då en stor del av ljumskproblematik uppkommer till följd av överbelastning och därmed inte nödvändigtvis resulterar i frånvaro.<sup>14</sup> Vår studie tar hänsyn till dessa problem, men kan ändå ha underskattat i vilken utsträckning testdeltagarna spelade med symtom. Detta då det är tänkbart att spelare i större utsträckning minns de tillfällen som lett till time-loss än non-time-loss.

Tiden frånvaro från match och träning till följd av skada hos TL går att jämföra med siffror som rapporterats från andra studier där ett genomsnitt på tretton dagars frånvaro per säsong uppmätts.<sup>31</sup> Då våra siffror, på två veckor frånvaro i genomsnitt, endast tar hänsyn till de senaste tre månadernas skadehistorik får dessa anses som jämförelsevis höga. Orsaken till detta skulle kunna vara att testdeltagarna i vår studie, och klubbarna de tillhör, inte har samma tillgång till screeningverktyg samt preventiva och rehabiliterande åtgärder. UEFA:s 15-åriga studie, som undersökte frånvaro orsakad av time-loss-skador rapporterade i form av frånvarodagar/1000h, uppmätte 14 dagar frånvaro i genomsnitt.<sup>8</sup> Ännu högre siffror har rapporterats från en studie på Qatar Stars League, där en skadefrånvaro på 24,3 dagar/1000h uppmätts.<sup>9</sup> Då vi i vår studie inte hade möjlighet att mäta antalet träning- och matchtimmar under de senaste tre månaderna är resultaten dock svåra att sätta i direkt perspektiv till varandra.

Tiden som NTL-gruppen rapporterade att de deltagit i match eller träning trots symtom är desto svårare att ställa i relation till andra studier. Oss veterligen har inte tiden som spelare spelat trots symtom undersökts. Orsaken till detta skulle kunna tänkas vara svårigheten i att definiera vad som klassas som symtom.

### 5.2.2 Kraftmätningar och kraftförhållande

Skillnaden mellan gruppernas resultat i kraftmätningarna skulle kunna bero på att ljumskproblematiken som spelarna i TL och NTL upplevde resulterade i en minskad adduktionskraft. Tidigare studier har visat ett samband där hög adduktor- och abduktorstyrka samt högt HAGOS-score tycks indikera minskad risk för framtida höft- och ljumskskada hos manliga fotbollsspelare.<sup>17</sup> En potentiell anledning kan vara inhibering på grund av smärtpåverkan, vilket rapporterats vid studier där 24% lägre adduktionskraft uppmätts hos spelare som rapporterade smärta vid adduktionskraftsmätning, jämfört med spelare som ej rapporterade smärta.<sup>32</sup> Detta verkar dock inte vara fallet i vår studie då TL-gruppen var den som skattade upplevd smärta lägst enligt NRPS vid 5SST. En mer rimlig hypotes kring kraftskillnaderna kan därför vara att deltagarna i TL-gruppen ej tog i maximalt under kraftmätningarna på grund av rädsla att få ont.

Studier har föreslagit att en add/abd-ratio på mindre än 0,9 skulle kunna fungera som en indikator på ytterligare undersökning.<sup>18</sup> Normalvärden har uppmätts ligga mellan 0,9-1,4 hos fotbollsspelare på elitnivå.<sup>33</sup> Samtliga grupper i vår studie hade snittvärden som faller inom ramen för dessa normalvärden. Förutom att adduktionskraften och dess bakomliggande faktorer påverkar add/abd-ration, har en studie visat att add/abd-ration var som lägst under försäsong, samt att den största ökningen av add/abd-ratio sker under de två första månaderna efter försäsongen. Dock finns fortfarande osäkerhet kring huruvida add/abd-ratio kan användas som indikator för framtida höft- och ljumsskada.<sup>18</sup>

### 5.2.3 Självskattad smärta och funktion i höft och ljumskar

Något oväntat i vårt resultat var att TL-gruppen skattade den genomsnittligt lägsta upplevda smärtan under kraftmätningarna. Möjligen skulle detta kunna bero på en försiktighet eller rädsla för att ta i maximalt vid testet hos spelare som nyligen varit skadade. Att inte ha tagit i maximalt skulle i sin tur kunna innebära att mindre smärta, och kraft genererades hos deltagarna i fråga. Det går inte heller att utesluta att spelarna i TL-gruppen var i slutet av en rehabiliteringsfas, vilket skulle kunna innebära att de under de senaste tre månaderna varit utsatta för samma belastning som de grupper utan time-loss. Det är inte otänkbart att spelarna i TL därav främst utsatts för kontrollerad belastning av höft och ljumskar medan övriga grupper utsatts mer för matchspel och träning, vilket skulle kunna innebära fler kraftiga rikttningsförändringar.

Ett HAGOS-score <75 i någon av de sex olika subskalorna har föreslagits som ett gränsvärde som kan användas som indikator på att en spelare löper ökad risk för framtida höft- eller ljumsskada.<sup>18,34</sup> TL-gruppen i vår studie uppmätte ett genomsnittligt HAGOS-score <75 inom fyra av sex subskalor, medan NTL-gruppen enbart uppmätte snittvärden på HAGOS-score <75 i en av sex subskalor (Tabell 1). Även om HAGOS-scores kliniskt bör bedömas på individnivå<sup>15</sup> kan vi i vår studie observera en skillnad mellan de olika grupperna. I tidigare studier där samband mellan HAGOS och upplevd smärta vid 5SST undersökts, har korrelation mellan subskalan HAGOS-Sport och upplevd smärta bekräftats.<sup>19</sup> I vår studie var däremot gruppen med lägst genomsnittliga HAGOS-Sport-score, "TL", den grupp som registrerade minst upplevd smärta vid 5SST.

## 6. Slutsats

Då undersökningsgruppen var relativt liten, och studien har en del metodologiska begränsningar, går det inte dra några slutsatser gällande en större liknande population. Det går enbart diskutera resultaten utifrån den undersökta gruppen. I studien fann vi en koppling mellan tidigare skador och ett lägre HAGOS-score, lägre kraftvärden och add/abd-ratio. Vi fann även att den grupp som spelat med symtom i snitt hade lägre uppmätt add/abd-ratio och kraftvärden i adduktion än gruppen utan höft- och ljumskproblematik. Större studier bör i framtiden utföras för att kunna säkerställa sambandet och därigenom utveckla screeningverktyg för att minska mängden höft- och ljumsskador

## 7. Referenser

1. FIFA. FIFA Big Count 2006 [Internet]. FIFA Communications Division, Information Services; 2007 [uppdaterad 31 maj 2007; citerad 13 augusti 2020]. Hämtad från: [https://www.fifa.com/mm/document/fifafacts/bcoffsurv/bigcount.statspackage\\_7024.pdf](https://www.fifa.com/mm/document/fifafacts/bcoffsurv/bigcount.statspackage_7024.pdf)
2. Kerbel YE, Smith CM, Prodomo JP, Nzeogu MI, Mulcahey MK. Epidemiology of Hip and Groin Injuries in Collegiate Athletes in the United States. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine* [Internet]. SAGE Publications; 2018 May;6(5):232596711877167. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/2325967118771676>
3. Prather H, Colorado B, Hunt D. Managing Hip Pain in the Athlete. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America* [Internet]. Elsevier BV; 2014 Nov;25(4):789–812. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmr.2014.06.012>
4. Waldén M, Häggglund M, Ekstrand J. The epidemiology of groin injury in senior football: a systematic review of prospective studies. *British Journal of Sports Medicine* [Internet]. BMJ; 2015 Apr 1;49(12):792–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2015-094705>
5. Häggglund M, Waldén M, Ekstrand J. Risk factors for lower extremity muscle injury in professional soccer: the UEFA Injury Study. *Am J Sports Med.* 2013;41:327-335. <https://doi.org/10.1177/0363546512470634>
6. Lundgårdh F, Svensson K, Alricsson M. Epidemiology of hip and groin injuries in Swedish male first football league. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy* [Internet]. Springer Science and Business Media LLC; 2019 Mar 20; Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00167-019-05470-x>
7. Thorborg K, Rathleff MS, Petersen P, Branci S, Hölmich P. Prevalence and severity of hip and groin pain in sub-elite male football: a cross-sectional cohort study of 695 players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* [Internet]. Wiley; 2015 Dec 8;27(1):107–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/sms.12623>
8. Werner J, Häggglund M, Ekstrand J, Waldén M. Hip and groin time-loss injuries decreased slightly but injury burden remained constant in men's professional football: the 15-year prospective UEFA Elite Club Injury Study. *British Journal of Sports Medicine* [Internet]. BMJ; 2018 Apr 24;53(9):539–46.
9. Mosler AB, Weir A, Eirale C, Farooq A, Thorborg K, Whiteley RJ, et al. Epidemiology of time loss groin injuries in a men's professional football league: a 2-year prospective study of 17 clubs and 606 players. *British Journal of Sports Medicine* [Internet]. BMJ; 2017 Jun 30;52(5):292–7.

Ändrad fältkod

Ändrad fältkod

Ändrad fältkod

Ändrad fältkod

Ändrad fältkod



10. Werner J, Hagglund M, Walden M, Ekstrand J. UEFA injury study: a prospective study of hip and groin injuries in professional football over seven consecutive seasons. *British Journal of Sports Medicine* [Internet]. BMJ; 2009 Nov 27;43(13):1036–40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.2009.066944>
11. Ekstrand J, Hilding J. The incidence and differential diagnosis of acute groin injuries in male soccer players. *Scand J Med Sci Sports*. 1999 Apr;9(2):98-103. doi: 10.1111/j.1600-0838.1999.tb00216.x.
12. Mosler AB, Weir A, Serner A, et al. Musculoskeletal screening tests and bony hip morphology cannot identify male professional soccer players at risk of groin injuries: a 2-year prospective cohort study. *Am J Sports Med*. 2018; 46: 1294– 1305. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1177/0363546518763373>
13. Weir A, Brukner P, Delahunt E, Ekstrand J, Griffin D, Khan KM, et al. Doha agreement meeting on terminology and definitions in groin pain in athletes. *British Journal of Sports Medicine* [Internet]. BMJ; 2015 Jun;49(12):768–74. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2015-094869>
14. Bahr R. No injuries, but plenty of pain? On the methodology for recording overuse symptoms in sports. *British Journal of Sports Medicine* [Internet]. BMJ; 2009 Nov 27;43(13):966–72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.2009.066936>
15. Thorborg K, Holmich P, Christensen R, Petersen J, Roos EM. The Copenhagen Hip and Groin Outcome Score (HAGOS): development and validation according to the COSMIN checklist. *British Journal of Sports Medicine* [Internet]. BMJ; 2011 Apr 10;45(6):478–91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.2010.080937>
16. Patrick DL, Burke LB, Powers JH, Scott JA, Rock EP, Dawisha S, et al. Patient-reported outcomes to support medical product labeling claims: FDA perspective. *Value Health*. 2007 Nov-Dec;10 Suppl 2:S125-37. doi: 10.1111/j.1524-4733.2007.00275.x.
17. Bourne MN, Williams M, Jackson J, Williams KL, Timmins RG, Pizzari T. Preseason Hip/Groin Strength and HAGOS Scores Are Associated With Subsequent Injury in Professional Male Soccer Players. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* [Internet]. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy (JOSPT)*; 2020 May;50(5):234–42. Available from: <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2020.9022>
18. Wollin M, Thorborg K, Welvaert M, Pizzari T. In-season monitoring of hip and groin strength, health and function in elite youth soccer: Implementing an early detection and management strategy over two consecutive seasons. *Journal of Science and Medicine in Sport* [Internet]. Elsevier BV; 2018 Oct;21(10):988–93. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2018.03.004>
19. Thorborg K, Branci S, Nielsen MP, Langelund MT, Hölmich P. Copenhagen five-second squeeze: a valid indicator of sports-related hip and groin function. *British*

Ändrad fältkod

Ändrad fältkod

Ändrad fältkod

Ändrad fältkod

Ändrad fältkod

Ändrad fältkod

Ändrad fältkod

Journal of Sports Medicine [Internet]. BMJ; 2016 Dec 1;51(7):594–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2016-096675>

Ändrad fältkod

Ändrad fältkod

20. Silva JR, Rumpf MC, Hertzog M, Castagna C, Farooq A, Girard O, et al. Acute and Residual Soccer Match-Related Fatigue: A Systematic Review and Meta-analysis. Sports Medicine [Internet]. Springer Science and Business Media LLC; 2017 Nov 2;48(3):539–83. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s40279-017-0798-8>
21. Hägglund M, Walden M, Ekstrand J. Injuries among male and female elite football players. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports [Internet]. Wiley; 2009 Dec;19(6):819–27. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0838.2008.00861.x>
22. Engebretsen AH, Myklebust G, Holme I, Engebretsen L, Bahr R. Intrinsic Risk Factors for Groin Injuries among Male Soccer Players. The American Journal of Sports Medicine [Internet]. SAGE Publications; 2010 Aug 10;38(10):2051–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/0363546510375544>
23. Hägglund, M. , Walden, M. , Ekstrand, J. Previous injury as a risk factor for injury in elite football: a prospective study over two consecutive seasons. Br J Sports Med. 2006;40:767–77
24. Toohey LA, Drew MK, Cook JL, Finch CF, Gaida JE. Is subsequent lower limb injury associated with previous injury? A systematic review and meta-analysis. British Journal of Sports Medicine [Internet]. BMJ; 2017 Aug 7;51(23):1670–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2017-097500>
25. Arnason A, Sigurdsson SB, Gudmundsson A, Holme I, Engebretsen L, Bahr R. Risk factors for injuries in football. Am J Sports Med. 2004 Jan-Feb;32(1 Suppl):5S-16S. doi: 10.1177/0363546503258912
26. Thacker SB, Gilchrist J, Stroup DF, Kimsey CD. The impact of stretching on sports injury risk: a systematic review of the literature. Med Sci Sports Exerc. 2004;36:371–378.
27. Tyler TF, Nicholas SJ, Campbell RJ, McHugh MP. The Association of Hip Strength and Flexibility with the Incidence of Adductor Muscle Strains in Professional Ice Hockey Players. The American Journal of Sports Medicine [Internet]. SAGE Publications; 2001 Mar;29(2):124–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/03635465010290020301>
28. Wörner T, Thorborg K, Eek F. Five-Second Squeeze Testing in 333 Professional and Semiprofessional Male Ice Hockey Players: How Are Hip and Groin Symptoms, Strength, and Sporting Function Related? Orthopaedic Journal of Sports Medicine [Internet]. SAGE Publications; 2019 Feb;7(2):232596711982585. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/2325967119825858>

Ändrad fältkod

Ändrad fältkod

29. Martins J, da Silva JR, da Silva; MRB, Bevilaqua-Grossi D. Reliability and Validity of the Belt-Stabilized Handheld Dynamometer in Hip- and Knee-Strength Tests. *Journal of Athletic Training* [Internet]. *Journal of Athletic Training/NATA*; 2017 Sep;52(9):809–19. Available from: <http://dx.doi.org/10.4085/1062-6050-52.6.04>
30. Romero-Franco N, Jiménez-Reyes P, Montaña-Munuera JA. Validity and reliability of a low-cost digital dynamometer for measuring isometric strength of lower limb. *Journal of Sports Sciences* [Internet]. Informa UK Limited; 2016 Nov
31. Langhout R, Tak I, van Beijsterveldt A-M, Ricken M, Weir A, Barendrecht M, et al. Risk Factors for Groin Injury and Groin Symptoms in Elite-Level Soccer Players: A Cohort Study in the Dutch Professional Leagues. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* [Internet]. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy (JOSPT)*; 2018 Sep;48(9):704–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2018.7990>
32. Thorborg K, Serner A, Petersen J, Madsen TM, Magnusson P, Hölmich P. Hip Adduction and Abduction Strength Profiles in Elite Soccer Players. *The American Journal of Sports Medicine* [Internet]. SAGE Publications; 2010 Oct 7;39(1):121–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/0363546510378081>
33. Mosler A, Crossley K, Thorborg K, Whiteley R, Weir A, Serner A, et al. Normative profiles for hip strength and flexibility in elite footballers. *Journal of Science and Medicine in Sport* [Internet]. Elsevier BV; 2014 Dec;18:e32–e33. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2014.11.216>
34. Thorborg K, Branci S, Stensbirk F, Jensen J, Hölmich P. Copenhagen hip and groin outcome score (HAGOS) in male soccer: reference values for hip and groin injury-free players. *British Journal of Sports Medicine* [Internet]. BMJ; 2013 Jul 12;48(7):557–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2013-092607>

## 8. Bilagor

Bilaga 1. Enkät med grundläggande information och skadehistorik.

### Grundläggande information och skadehistorik

Ålder: \_\_\_\_\_ år

Vikt: \_\_\_\_\_ kg

Längd: \_\_\_\_\_ cm

Spelposition: \_\_\_\_\_

Dominant fot: \_\_\_\_\_

Har du **under de senaste tre månaderna** vid något tillfälle upplevt någon skada eller smärta i höft/ljumskegionen som **helt förhindrat** dig från att delta i match/träning (inneburit att du **missat** någon match eller träningstillfälle)?

Ja       Nej

Om ja, hur många veckor sammanhängande (som längst)?

\_\_\_\_\_



Har du **under de senaste tre månaderna** vid något tillfälle upplevt skada, smärta eller symptom i höft/ljumskegionen som påverkat dig/din prestation under träning/matchspel (dvs **du har kunnat delta i matcher/träning, men samtidigt haft symptom/smärta** i höft/ljumske som påverkat dig/din prestation under spelet)?

Ja       Nej

Om ja, hur många veckor sammanhängande (som längst)?

\_\_\_\_\_

## Bilaga 2. Information- och samtyckesblankett.

 <p>2020-03-13</p> <p>INFORMATIONSBREV TILL STUDEDELTAGARE</p> <p><b>LUNDS UNIVERSITET</b> Medicinska fakulteten Institutionen för hälsovetenskaper</p> <p><b>Kartläggning av lumsksproblematik och höftfunktion hos en grupp svenska fotbollspelare på subelitnivå, en kvantitativ studie.</b></p> <p>Du tillfrågas om deltagande i ovanstående studie.</p> <p>Testdeltagandet innebär två olika delar. En fysisk undersökning höft- lumskraft och eventuell smärta, samt en enkät i syftet att kartlägga tidigare och nuvarande smärta och funktion i höft och lumskar. Studiens insamlade data kommer därefter att utgöras av SSST, kraftmätningar i add- och abduktion samt självskattning av funktion enligt HAGOS-självskattningsformulär, i syftet att jämföra och kartlägga styrka och självskattad styrka i höften.</p> <p>Deltagandet tar ca. 15 minuter. Ditt deltagande är helt frivilligt och vill du inte medverka behöver du inte förklara varför.</p> <p>Ditt deltagande är inte anonymt, men dina uppgifter kommer att behandlas konfidentiellt och du kan när som helst välja att avsluta deltagandet i studien. Ingen data kommer vid publicering av studien att kunna härledas till en specifik deltagare och varken personuppgifter eller annan data från studien kommer att användas till något annat än att försöka besvara studiens syfte.</p> <p>Risken för skada vid deltagande bedöms som mindre än vid ett vanligt träningspass. Ingen ersättning utgår för deltagandet. Insamlad data kommer att förvaras i lösenordskyddade dokument.</p> <p>Studien är del av ett examensarbete för Fysioterapiprogrammet i Lund. Publicering av färdigställd studie kommer att ske på Lunds Universitets hemsida.</p> <p>Om Du har några frågor eller vill veta mer, kontakta gärna oss eller vår handledare.</p> <p>Med vänlig hälsning</p> <p>Axel Grunbom Fysioterapeutsstudent e-post: ax7431gr@student.lu.se</p> <p>Edvin Romberg Fysioterapeutsstudent e-post: ed1655rov@student.lu.se</p> <p>Handledare: Frida Eek Docent, senior lecturer e-post: frida.eek@med.lu.se</p> <p>Postadress: Institutionen för hälsovetenskaper, Box 157, 221 00 Lund. Besöksadress: Baravägen 3, Lund Telefon: 046-222 00 00 v.x. Telefax: 046-222 18 08</p>	 <p>2020-03-13</p> <p><b>LUNDS UNIVERSITET</b> Medicinska fakulteten Institutionen för hälsovetenskaper</p> <p><b>Samtyckesblankett</b></p> <p>Jag har tagit del av informationen om "Kartläggning av lumsksproblematik och höftfunktion hos en grupp svenska fotbollspelare på subelitnivå, en kvantitativ studie."</p> <p>Jag har också tagit del av informationen att deltagandet är frivilligt och att jag kan avbryta när som helst utan att behöva ange orsak.</p> <p>Härmed ger jag mitt samtycke till att delta i studien.</p> <p>Underskrift av studiedeltagare _____ Underskrift av student _____</p> <p>Och, datum _____ Och, datum _____</p> <p>Underskrift _____ Underskrift _____</p> <p>Telefonnummer _____ Telefonnummer _____</p> <p>Postadress: Institutionen för hälsovetenskaper, Box 157, 221 00 Lund. Besöksadress: Baravägen 3, Lund Telefon: 046-222 00 00 v.x. Telefax: 046-222 18 08</p>
--	---